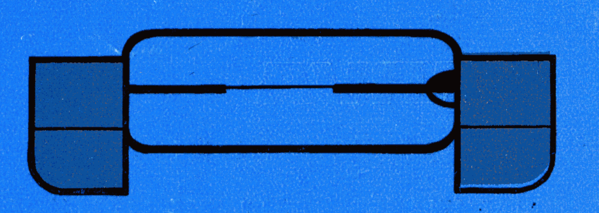
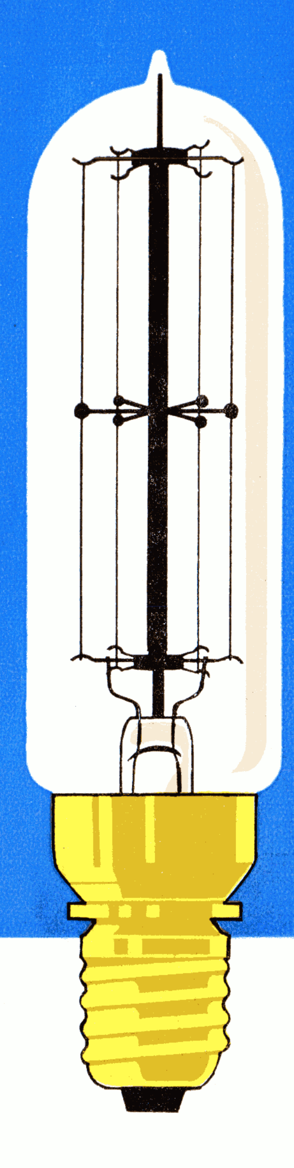




NARVA



EISENWASSERSTOFF-WIDERSTÄNDE



STROMREGELRÖHREN

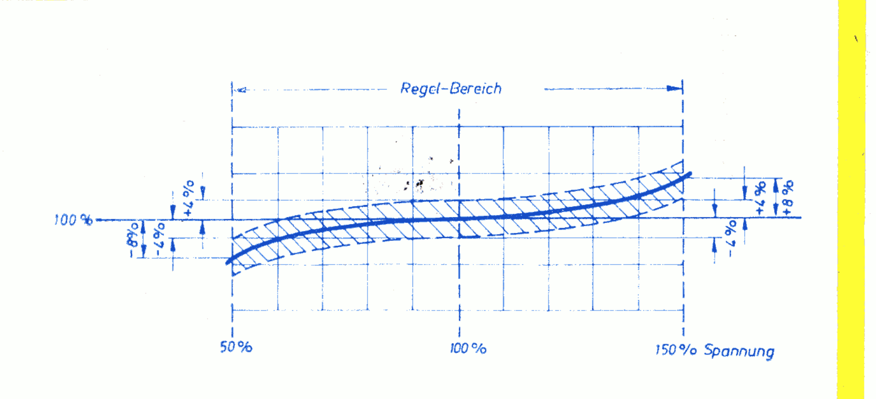
EISENWASSERSTOFF-WIDERSTÄNDE

Eisenwasserstoff-Widerstände bestehen aus Eisendrähten, die in einem vorwiegend mit Wasserstoff gefüllten Glaskolben untergebracht sind. Nach kurzer Anheizzeit bewirken Eisenwasserstoff-Widerstände bei Schwankungen der Versorgungsspannung zwischen 50 % und 150 % einen nahezu konstanten Stromwert.

Der Einsatz von Eisenwasserstoff-Widerständen erfolgt beispielsweise bei Ladeaggregaten für Akkumulatoren, in funktechnischen Geräten und in Verbindung mit Laborationsaufbauten.

Der Einsatz kann an Gleichspannung bzw. Wechselspannung erfolgen.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Regelkennlinie eines Eisenwasserstoff-Widerstandes, deren Kenntnis mit von Wichtigkeit für die Auswahl des jeweiligen Widerstandstyps ist.



Die größte Genauigkeit eines Eisenwasserstoff-Widerstandes wird dann erreicht, wenn der Spannungsregelbereich so gewählt wird, daß er größer ist als der Bereich der vorkommenden Spannungsschwankungen. Sind jedoch die vorkommenden Spannungsschwankungen größer als der Regelbereich des Eisenwasserstoff-Widerstandes, so kann durch Erhöhung der Versorgungsspannung eine ausreichende Regelmöglichkeit geschaffen werden.

Berechnungsbeispiel für die Auswahl eines Eisenwasserstoff-Widerstandes (EWW):

Versorgungsspannung	**220 V (im Mittel)**
Bereich der Schwankungen der Versorgungsspannung	**180 V – 240 V**
Verbraucherspannung	**170 V**
Nennspannung des EWW	**220 V – 170 V = 50 V**
Spannungsregelbereich des EWW 50 % – 150 % bezogen auf 50 V	**25 V – 75 V**
Auszugleichende Spannungsdifferenz	**180 V – 170 V = 10 V** **240 V – 170 V = 70 V**

Die auszugleichende Spannungsdifferenz 10 V – 70 V ist mit einem Eisenwasserstoff-Widerstand, dessen Regelbereich 25 V – 75 V ausweist, nicht möglich.

Wird jedoch die Versorgungsspannung bei gleichbleibender prozentualer Spannungsschwankung auf 300 V erhöht und die Verbraucherspannung von 170 V bleibt, so ergibt sich folgendes Beispiel:

Versorgungsspannung	**300 V**
Bereich der Schwankungen der Versorgungsspannung	**250 V – 330 V**
Verbraucherspannung	**170 V**
Nennspannung des EWW	**300 V – 170 V = 130 V**
Spannungsregelbereich des EWW 50 % – 150 % bezogen auf 130 V	**65 V – 195 V**
Auszugleichende Spannungsdifferenz	**250 V – 170 V = 80 V** **330 V – 170 V = 160 V**

Durch den größeren Regelbereich von 65 V – 195 V gegenüber der auszugleichenden Spannungsdifferenz ist eine ausreichende Regelung möglich.

Schaltung

Verbraucher und Eisenwasserstoff-Widerstand müssen in Reihe geschaltet werden. Verbraucher-Stromwert und Stromwert des Eisenwasserstoff-Widerstandes müssen übereinstimmen. Die Summe der Teilspannungen am Verbraucher und am Eisenwasserstoff-Widerstand muß die Versorgungsspannung ergeben.

Serienschaltung von Eisenwasserstoff-Widerständen ist unzulässig.

Parallelschaltung von Eisenwasserstoff-Widerständen ist möglich, bei höheren Stromwerten sogar erforderlich.

Belastung des Eisenwasserstoff-Widerstandes

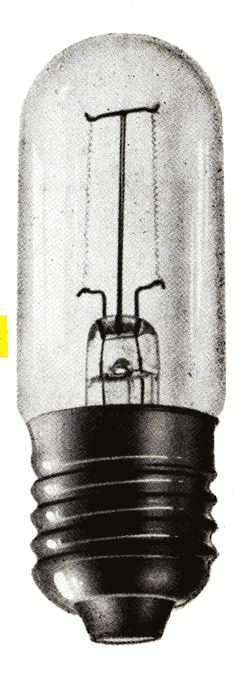
Im Dauerbetrieb ist nur eine Belastung bis zum 1,25fachen Wert der Nennspannung des Eisenwasserstoff-Widerstandes zulässig.

Beispiel:	Regelbereich	**5 V – 15 V**
	Nennspannung	**10 V**
	Maximal zulässiger Wert	**12,5 V**

Lebensdauer

Eisenwasserstoff-Widerstände haben im Mittel eine Lebensdauer von 2000 Stunden unter der Voraussetzung, daß sie bei Dauerbelastung in der Mitte des Regelbereiches betrieben werden.





STROMREGELRÖHREN

EISENWASSERSTOFF-WIDERSTÄNDE NACH TGL 4524

<table>
<tr><th rowspan="2">Volt</th><th rowspan="2">Amp.</th><th colspan="2">Größtmaße in mm</th></tr>
<tr><th>∅</th><th>Länge</th></tr>
<tr><td>6 – 18</td><td rowspan="2">0,1</td><td rowspan="25">31</td><td rowspan="4">90</td></tr>
<tr><td>15 – 45</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td rowspan="3">0,2</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td></tr>
<tr><td>50 – 150</td><td>110</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td rowspan="5">0,3</td><td rowspan="3">90</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td></tr>
<tr><td>10 – 30</td></tr>
<tr><td>20 – 60</td><td rowspan="2">110</td></tr>
<tr><td>30 – 90</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td rowspan="6">0,4</td><td rowspan="4">90</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td></tr>
<tr><td>8 – 24</td></tr>
<tr><td>10 – 30</td></tr>
<tr><td>20 – 60</td><td rowspan="3">110</td></tr>
<tr><td>40 – 120</td></tr>
<tr><td>15 – 45</td><td>0,43</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td rowspan="3">0,5</td><td rowspan="2">90</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td></tr>
<tr><td>15 – 45</td><td>110</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td rowspan="4">0,6</td><td rowspan="3">90</td></tr>
<tr><td>4 – 12</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td></tr>
<tr><td>10 – 30</td><td>110</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td><td>0,7</td><td>90</td></tr>
</table>

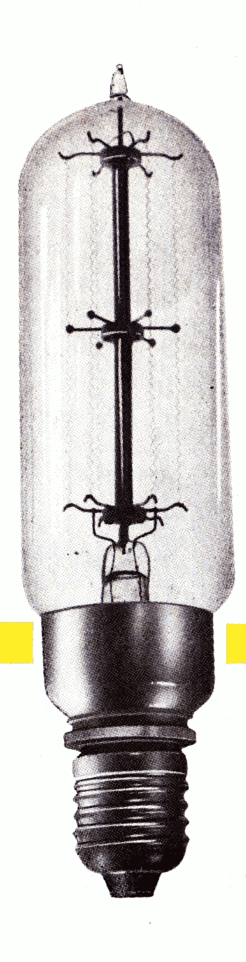
<table>
<tr><th rowspan="2">Volt</th><th rowspan="2">Amp.</th><th colspan="2">Größtmaße in mm</th></tr>
<tr><th>∅</th><th>Länge</th></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td>0,75</td><td rowspan="24">31</td><td rowspan="10">90</td></tr>
<tr><td>2 – 6</td><td rowspan="3">0,8</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td>0,9</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td rowspan="3">1,0</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td></tr>
<tr><td>8 – 24</td></tr>
<tr><td>2,5 – 7,5</td><td rowspan="3">1,1</td></tr>
<tr><td>4 – 12</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td><td>110</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td rowspan="2">1,2</td><td>90</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td><td>110</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td>1,3</td><td rowspan="3">90</td></tr>
<tr><td>2,5 – 7,5</td><td rowspan="3">1,4</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td><td>110</td></tr>
<tr><td>1,5 – 4,5</td><td rowspan="2">1,5</td><td rowspan="2">90</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td></tr>
<tr><td>6 – 18</td><td>1,6</td><td>110</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td>1,8</td><td>90</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td rowspan="2">2,0</td><td rowspan="3">110</td></tr>
<tr><td>8 – 24</td></tr>
<tr><td>3 – 9</td><td>2,2</td></tr>
</table>

Alle hier aufgeführten Eisenwasserstoff-Widerstände werden mit dem Lampensockel E 27/30 geliefert.

STROMREGELRÖHREN

EISENWASSERSTOFF-WIDERSTÄNDE NACH TGL 4524

Volt	Amp.	Größtmaße in mm ∅	Größtmaße in mm Länge	Sockel
50 – 150	0,1	41	170	E 27/35 × 30
60 – 180	0,2	41	140	E 27/35 × 30
60 – 180 90 – 270	0,3	51	195	E 27/58 × 39
30 – 90 60 – 180 90 – 270	0,5	41 51	170 195	E 27/35 × 30 E 27/58 × 39
50 – 150	0,6	51	195	E 27/58 × 39
20 – 60 60 – 80 80 – 240	0,8	51	195 295	E 27/58 × 39
15 – 45 20 – 60 50 – 150 90 – 270	1,0	41 51	140 195 295 375	E 27/35 × 30 E 27/58 × 39
25 – 75 90 – 270	1,1	41 51	170 375	E 27/35 × 30 E 27/58 × 39
90 – 270	1,2	51	375	E 27/58 × 39
25 – 75	1,3	51	195	E 27/58 × 39
10 – 30 50 – 150 60 – 180 80 – 240	1,5	41 51 71	170 295 375	E 27/35 × 30 E 27/58 × 39 E 27/66 × 48
15 – 45 60 – 180	2,0	51 71	195 375	E 27/58 × 39 E 27/66 × 48
15 – 45 25 – 75 50 – 150	2,5	41 51	170 295	E 27/35 × 30 E 27/58 × 39
25 – 75 50 – 150	3,0	51	375	E 27/58 × 39 E 27/66 × 48
25 – 75	4,5	51	375	E 27/66 × 48
20 – 60	5,0	71	375	E 27/66 × 48
25 – 75	6,0	71	375	E 27/66 × 48

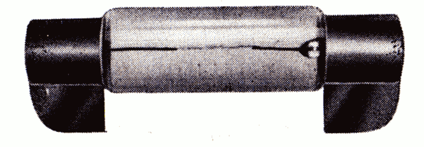


Hinweise

Zur Vermeidung von Rückfragen und vor allem auch Frühausfällen ist den vorangegangenen Erläuterungen unbedingt Beachtung zu schenken.



Volt	Amp.	Größtmaße in mm		Sockel
		⌀	Länge	
3 – 9	0,2	13	54	Messerkontakt
3 – 9 4 – 12	0,3			





GLÜHLAMPENWERK

VEB GLÜHLAMPENWERK OBERWEISSBACH

6432 OBERWEISSBACH/THÜR., TELEFON 2153



Fertigungsprogramm der **NARVA** - Glühlampenwerke

- **VEB BERLINER GLUHLAMPEN-WERK – 1017 BERLIN**
  Allgebrauchslampen . Zweck- und Zierformlampen . Infrarotstrahler . Fotolampen . Leuchtstofflampen . Quecksilber-Hochdrucklampen . UV-Lampen . Entladungslampen für wissenschaftliche Zwecke . Drahterzeugnisse
- **VEB GLUHLAMPENWERK PLAUEN – 99 PLAUEN**
  Großlampen ab 300 W . Niedervolt- und Bahnlampen . Röhrenlampen . Signallampen . Fotoblitzlampen . Lichtwurflampen . Kraftfahrzeuglampen
- **VEB GLUHLAMPENWERK OBERWEISSBACH – 6432 OBERWEISSBACH**
  Kraftfahrzeuglampen . Sonstige Fahrzeuglampen . Klein- und Zwerglampen . Kerzen- und Illukleinlampen . Eisenwasserstoffwiderstände
- **VEB (B) GLIMMLAMPENWERK CURSDORF – 6421 CURSDORF**
  Glimmlampen aller Art
- **VEB ELEKTR. SPEZIALGLUHLAMPEN FRAUENWALD – 6304 FRAUENWALD**
  Speziallampen für Schiffahrt und Fahrzeuge . Großsoffitten
- **VEB GLUSO-WERK TAMBACH-DIETHARZ – 5809 TAMBACH-DIETHARZ**
  Lampensockel
- **GLUHLAMPENWERK LANGBEIN K.G. – 6421 CURSDORF**
  Signal-Kleinlampen . Zwerglampen

Exportinformation:

HEIM ELECTRIC

Deutsche Export- und Importgesellschaft m. b. H., 102 Berlin, Liebknechtstraße 14
Deutsche Demokratische Republik

ODG II - 5 - 16 Ag 71/114/65 - 834